

**PENGARUH SUBSTITUSI WORTEL PARUT PADA KUE BOLU
KUKUS DITINJAU DARI KADAR BETA KAROTEN
DAN DAYA TERIMA**



Skripsi ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh:

RETNO AFRIYANTI
J.310.060.003

**PROGRAM STUDI GIZI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI**

ABSTRAK

RETNO AFRIYANTI. J 310 060 003

**PENGARUH SUBSTITUSI WORTEL PARUT PADA KUE BOLU KUKUS
DITINJAU DARI KADAR BETA KAROTEN DAN DAYA TERIMA**

Defisiensi vitamin A dapat menyebabkan gangguan penglihatan sampai kebutaan serta penurunan kekebalan sehingga lebih mudah terserang oleh penyakit. Wortel merupakan sayuran yang memiliki kandungan beta karoten cukup tinggi yaitu 12.000 SI. Selama ini wortel belum dimanfaatkan sebagai komoditi pangan olahan yang memiliki nilai lebih. Wortel dapat diolah menjadi produk baru yang mempunyai nilai lebih yaitu dengan cara mensubstitusikan wortel parut pada kue bolu kukus sehingga dapat menjadi alternatif pengentasan kekurangan vitamin A. Tujuan pembuatan kue bolu kukus dengan substitusi wortel parut adalah untuk mengetahui kadar beta karoten dan daya terima kue bolu kukus.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan yaitu substitusi wortel parut 0%, 10%, 20% dan 30%. Data beta karoten dianalisis dengan menggunakan uji statistik *one way anova*, sedangkan uji daya terima dengan menggunakan uji friedman kemudian dilanjutkan uji LSD (*Least Significant Difference*).

Hasil uji *anova one way* menunjukkan ada pengaruh substitusi wortel parut pada kue bolu kukus terhadap kadar beta karoten. Pada uji daya terima menunjukkan terdapat pengaruh substitusi wortel parut meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan keseluruhan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk yang paling baik dilihat dari hasil uji beta karoten dan daya terima adalah pada kue bolu kukus dengan substitusi wortel parut 30%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti menyarankan agar diadakan pengembangan penelitian dengan menggunakan olahan wortel yang lain seperti tepung wortel dan bubur wortel serta penelitian serupa yang ditinjau dari sifat fisik.

Kata kunci : Wortel, Kue bolu kukus, Beta karoten, Daya terima
Kepustakaan : 33 : 1992-2010

**NUTRITION PROGRAM STUDY
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
RESEARCH PAPER**

ABSTRACT

RETNO AFRIYANTI. J 310 060 003

THE INFLUENCE OF GRATED CARROT SUBSTITUTION IN STEAMED SPONGE CAKE FROM BETA CAROTENE CONTENT AND ACCEPTANCE PERSPECTIVE

Vitamin A deficiency can cause impaired vision to blindness and decreased immunity so the body is susceptible to disease. Carrot is a type of vegetable that have sufficient beta carotene contents, that is 12.000 UI. During these times, carrot has not been utilized as processed food commodity with high value. Carrot can be processed to be a new product having more value by substituting the grated carrot in steamed sponge cake so it can be an alternative to alleviate vitamin A deficiency. The objective of this steamed sponge cake making by grated carrot substitution is to understand the concentration of beta carotene and acceptance of steamed sponge cake.

Type of this research is experimental research. Design of research used was complete randomized design with four treatments grated carrot substitution of 0%, 10%, 20% and 30%. Beta carotene data were analyzed using one-way anova statistical test, while the acceptance test data were analyzed using Friedman test then proceed with LSD (Least Significant Difference) test.

Result of one-way anova showed the existence of grated carrot substitution influence in steamed sponge cake on beta carotene contents. In the acceptance test showed the influence of grated carrot substitution including color, smell, taste, texture and overall enjoyment. From the research result, it can be concluded that the best product from the results of beta carotene and acceptance tests is in steamed sponge cake with 30% grated carrot substitution.

Based on the research result, the author suggests for the development of research using other processed carrot such like carrot flour and carrot porridge and also similar research from physical characteristics.

Keywords : Carrot, Steamed sponge cake, Beta carotene, Acceptance.

Literatures : 33 : 1992-2010

**PENGARUH SUBSTITUSI WORTEL PARUT PADA KUE BOLU
KUKUS DITINJAU DARI KADAR BETA KAROTEN
DAN DAYA TERIMA**

Skripsi ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh:

RETNO AFRIYANTI
J.310.060.003

**PROGRAM STUDI GIZI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di perguruan tinggi atau lembaga lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Oktober 2010

Retno Afriyanti

HALAMAN PERSETUJUAN


Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Ditinjau dari Kadar Beta Karoten dan Daya Terima
Nama Mahasiswa : Retno Afriyanti
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 060 003

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 30 Oktober 2010 dan telah diperbaiki
sesuai dengan masukan Tim Penguji


Surakarta, 30 Oktober 2010

Menyetujui

Pembimbing I

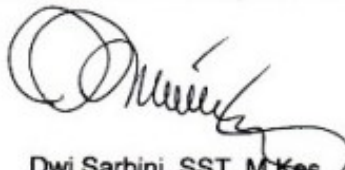

(Pramudya Kurnia, STP., M.Agr)
NIK. 100.959

Pembimbing II


(Eni Purwani, S.Si, M.Si)
NIK. 100.1010

Mengetahui

Ketua Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

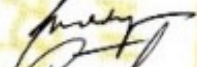
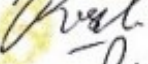


Dwi Sarbini, SST, M.Kes
NIK 747

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Ditinjau dari Kadar Beta Karoten dan Daya Terima
Nama Mahasiswa : Retno Afriyanti
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 060 003

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 30 Oktober 2010 dan dinyatakan
memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 30 Oktober 2010

Penguji I : Pramudya Kurnia, STP., M.Agr ()
Penguji II : Rusdin Rauf, STP., M.P ()
Penguji III : Endang Nur W, SST., M.Si., Med ()

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Arif Widodo, A.Kep., M.Kes
NIK. 630

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu adalah kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap”

(Q.S Al-Insyirah : 6 - 8)

“Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan (mengerjakan) shalat, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Q.S. Al-Baqarah : 153)

“Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga”

(HR. Muslim)

PERSEMBAHAN

Dengan segala ketulusan hati, kupersembahkan karya ini kepada:

- Allah SWT, untuk tiap helaan nafas dalam hidupku dan hanya kepada Engkau aku berserah.
- Ibu dan Bapak tercinta. Tanpa kalian aku bukan apa-apa, keringat kalian menghidupiku, air mata dan sujud kalian mengingatkanku akan kebesaran-Nya. Perjalanan panjang ini terasa menyenangkan bersama kalian dan kepada kalianlah muara kebanggaan dan prestasi ini menuju.
- Keluarga Eko Budiarso, untuk hal-hal istimewa yang kalian miliki, termasuk Tristantyaga Arfa Budiarso.
- Kau yang entah di mana, semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah pada kita dan segera mengumpulkan kita berdua dalam kebaikan.
- Keluarga besar Muhammad Badar. Terima kasih atas dukungan dan semangat dari kalian selama ini.
- Semua sahabat-sahabatku, Hafara Hilma (*my partner in crime*), Endri, Deby, Faiz, Putri dan Luzy. Lulus dan menjadi sarjana bukanlah sebuah akhir, melainkan sebuah awal yang baru. Semangat!!!
- Teman-teman Gizi S1 angkatan '06, untuk semua tahun-tahun yang telah kita lewati bersama.

“Maybe our grade, face, attitude, lifestyle, all different, but we are comrade who struggling because no one of us can see future” (Makio)

RIWAYAT HIDUP

Nama : Retno Afriyanti

Tempat/Tanggal Lahir : Surakarta, 22 Oktober 1987

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jl. Haryo Panular Utara No. 5, Solo

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Al-Islam 1 Surakarta tahun 1994
2. Lulus SD 2 Al-Islam Jamsaren tahun 2000
3. Lulus SMP 1 Al-Islam Surakarta tahun 2003
4. Lulus SMA 1 Al-Islam Surakarta tahun 2006
5. Menempuh pendidikan di Program Studi Gizi
S1 FIK UMS sejak tahun 2006

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr Wb

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, Sholawat serta salam teruntuk nabi Muhammad SAW. Dengan usaha yang telah dilakukan Insya Allah dengan sungguh-sungguh sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Ditinjau Dari Kadar Beta Karoten Dan Daya Terima".

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan akademi dalam menyelesaikan program S1 Gizi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Arif Widodo, A.Kep., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dwi Sarbini, SST., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Gizi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Pramudya Kurnia, STP., M.Agr., selaku dosen Pembimbing I dan Penguji I atas segala bimbingan, bantuan dan arahan.
4. Ibu Eni Purwani, S.Si., M.Si., selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, bantuan dan arahan.

5. Bapak Rusdin Rauf, STP., MP., selaku Penguji II atas segala bantuan dan masukan.
6. Ibu Endang Nur Widyaningsih, SST., M.Si., Med., selaku Penguji III atas segala bantuan dan masukan.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Gizi S1 dan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta terima kasih atas bimbingannya.

Semoga amal kebaikan dan bantuan yang telah diberikan, mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT, Amin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Surakarta, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN JUDUL	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Wortel.....	6
2. Kue Bolu Kukus	12
3. Pembuatan Kue Bolu Kukus	14

4. Beta Karoten	16
5. Uji Daya Terima	20
B. Kerangka Teori	23
C. Kerangka Konsep	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
1. Tempat Penelitian.....	25
2. Waktu Penelitian.....	25
C. Rancangan Penelitian.....	25
D. Jenis Variabel	27
E. Definisi Operasional.....	27
F. Bahan dan Alat	28
G. Prosedur Penelitian	29
1. Tahap Penelitian Pendahuluan.....	29
2. Tahap Penelitian Utama	31
H. Pengumpulan dan Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Pendahuluan.....	38
B. Hasil Penelitian Utama	43
1. Kadar Beta Karoten	43
2. Daya Terima	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	60
B. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Kimia Wortel untuk Setiap 100 gram Bahan	8
2. Kandungan Vitamin A Wortel Dibanding dengan Sayuran Lain dalam 100 gram Bahan	9
3. Formula Bahan Pembuatan Bolu Kukus.....	31
4. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Warna Pada Penelitian Pendahuluan	38
5. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Aroma Pada Penelitian Pendahuluan	39
6. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Rasa Pada Penelitian Pendahuluan	40
7. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Tekstur Pada Penelitian Pendahuluan	41
8. Hasil Uji Daya Terima Panelis Terhadap Kesukaan Keseluruhan Pada Penelitian Pendahuluan	42
9. Hasil Kadar Beta Karoten Pada Kue Bolu Kukus Tiap Mikrogram/100 Gram.....	43
10. Jumlah Nilai Rata-rata Panelis Berdasarkan Uji Kesukaan	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori Penelitian	23
2. Kerangka Konsep Penelitian	23
3. Bagan Rancangan Penelitian	39
4. Diagram Pembuatan Kue Bolu Kukus Pada Penelitian Pendahuluan	30
5. Diagram Pembuatan Kue Bolu Kukus Pada Penelitian Utama	32
6. Diagram Prosedur Uji Beta Karoten	34
7. Grafik Hasil Uji Beta Karoten	44
8. Grafik Uji Daya Terima Terhadap Warna	48
9. Grafik Uji Daya Terima Terhadap Aroma	50
10. Grafik Uji Daya Terima Terhadap Rasa.....	52
11. Grafik Uji Daya Terima Terhadap Tekstur	55
12. Grafik Uji Daya Terima Terhadap Kesukaan Keseluruhan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Formulir Uji Daya Terima (Uji Kesukaan)
2. Hasil Rekapitulasi Uji Daya Terima
3. Hasil Uji Beta Karoten
4. Analisis Data Uji Kadar Beta Karoten Pada Kue Bolu Kukus Dengan Substitusi Wortel Parut Terhadap Tepung Terigu
5. Analisis Data Uji Daya Terima Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Terhadap Warna
6. Analisis Data Uji Daya Terima Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Terhadap Aroma
7. Analisis Data Uji Daya Terima Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Terhadap Rasa
8. Analisis Data Uji Daya Terima Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Terhadap Tekstur
9. Analisis Data Uji Daya Terima Substitusi Wortel Parut Pada Kue Bolu Kukus Terhadap Kesukaan Keseluruhan
10. Konversi satuan beta karoten dari μg menjadi IU
11. Dokumentasi